



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출 원 번 호 : 특허출원 2003년 제 0085669 호  
Application Number 10-2003-0085669

출 원 년 월 일 : 2003년 11월 28일  
Date of Application NOV 28, 2003

출 원 인 : 엘지전자 주식회사  
Applicant(s) LG Electronics Inc.

2004년 12월 13일

특 허 청  
COMMISSIONER



BEST AVAILABLE COPY

【서지사항】

【류명】 특허 출원서  
【리구분】 특허  
【수신처】 특허청장  
【발조번호】 0002  
【제출일자】 2003.11.28  
【발명의 명칭】 내부에 설치되는 디스펜서를 구비하는 냉장고  
【발명의 영문명칭】 Refrigerator having dispenser installed therein  
【출원인】  
【명칭】 엔지켐자 주식회사  
【출원인코드】 1-2002-012840-3  
【대리인】  
【명칭】 특허법인 우린  
【대리인코드】 9-2003-100041-1  
【지정한변리사】 박동식, 김한일  
【포괄위임등록번호】 2003-025414-9  
【명지】  
【성명의 국문표기】 김성옥  
【성명의 영문표기】 KIM, Seong Ook  
【주민등록번호】 770504-1831218  
【우편번호】 660-997  
【주소】 경상남도 진주시 하대동 352-6 남강빌라 102호  
【국적】 KR  
【명지】  
【성명의 국문표기】 김일신  
【성명의 영문표기】 KIM, ILL SHIN  
【주민등록번호】 631027-1676514  
【우편번호】 641-091  
【주소】 경상남도 창원시 남양동 뜬데아파트 1동 709호  
【국적】 KR  
【명지】  
【성명의 국문표기】 안시연  
【성명의 영문표기】 AN, Si Yeon

【주민등록번호】 710914-1784019  
【우편번호】 621-833  
【주소】 경상남도 김해시 장유면 무계리 석봉마을 부영아파트  
908-904  
【국적】 KR  
【영자】  
【성명의 국문표기】 유동열  
【성명의 영문표기】 YOO, Dong Yeol  
【주민등록번호】 740807-1029427  
【우편번호】 136-113  
【주소】 서울특별시 성북구 길음3동 1278 동부아파트 106-905  
【국적】 KR  
【영자】  
【성명의 국문표기】 권오칠  
【성명의 영문표기】 KWON, Oh Chul  
【주민등록번호】 750225-1095811  
【우편번호】 641-711  
【주소】 경상남도 창원시 가음강동 391-12번지 월지전자 생활관  
A동 411호  
【국적】 KR  
【영자】  
【성명의 국문표기】 이범식  
【성명의 영문표기】 YI, Bum Sik  
【주민등록번호】 750125-1100914  
【우편번호】 604-050  
【주소】 부산광역시 사하구 다대 1동 954-4번지  
【국적】 KR  
【영자】  
【성명의 국문표기】 박주원  
【성명의 영문표기】 PARK, JOO WON  
【주민등록번호】 770325-1093518  
【우편번호】 613-827

【주소】 부산광역시 수영구 만락동 30-1호 20층1반 동백맨션 206호

【국적】 KR

【성명】 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다.  
대리인 특허법인  
우린 (인)

【수료】

【기본출원료】 10 면 29,000 원

【기산출원료】 0 면 0 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 0 항 0 원

【합계】 29,000 원

【부서류】 1. 요약서·명세서(도면)\_1종

【요약서】

【약】

본 발명은 디스펜서 및 물탱크를 구비하는 냉장고에 관한 것이다. 본 발명에  
하면, 냉장고의 내부케이싱과 외부케이싱 사이의 발포단열층에 물탱크(42)를 설치  
고, 상기 물탱크에서 물을 취출하는 디스펜서(50)를 상기 물탱크가 설치된 부분에  
접한 냉장실의 내부케이싱(32)에 설치된다. 그리고 병립형 냉장고인 경우에는, 상  
물탱크(42)는 냉동실과 냉장실 사이에 설치되는 베리어벽(40)의 발포단열층에 설  
되는 것이 바람직하다.

【표도】

도 2

【확인어】

냉고, 디스펜서, 물탱크, 발포층

【명세서】

【발명의 명칭】

내부에 설치되는 디스펜서를 구비하는 냉장고(Refrigerator having dispenser  
talled therein)

【면의 간단한 설명】

도 1은 종래의 냉장고의 구성을 보이는 예시 사시도.

도 2는 본 발명의 제1실시예의 냉장고의 내부 구성을 보인 종단면도.

도 3은 본 발명의 제2실시예의 냉장고의 내부 구성을 보인 종단면도.

\* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 \*

10 ..... 외부케이싱 20 ..... 냉동실

22 ..... 내부케이싱 30 ..... 냉장실

32 ..... 내부케이싱 40 ..... 베리어벽

42 ..... 물탱크 50 ..... 디스펜서

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

본 발명은 냉장고에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 디스펜서를 냉장고의 내부에  
설치하여 항상 냉수를 공급받을 수 있도록 구성되는 내부 디스펜서를 구비하는 냉장  
고에 관한 것이다.

도 1에 도시한 냉장고에 기초하면서 일반적인 구조를 살펴보기로 한다. 최근에  
는 시되고 있는 대형 냉장고에서는 냉장고 내부의 물을 도어를 열지 않고 외부에서 취  
할 수 있도록 구성되고 있다. 도시한 바와 같이, 금수원에서의 물은 펠브(2)를 통  
여 이분되어 냉장고 내부로 공급된다. 상기 펠브(2)에서의 물의 일부는 제빙기(도  
생략) 쪽으로 공급되고, 다른 일부의 물은 물탱크(4)로 공급된다.

상기 물탱크(4)는, 냉장고의 도어 전면에 설치되어 있는 디스펜서(6)와 뮤브(8)  
통하여 연결되어 있어서, 상기 디스펜서(6)에서 물을 취출하게 되면 상기 물탱크  
(4)의 물이 공급되도록 구성되어 있다. 일반적인 냉장고에 있어서, 상기 물탱크(4)  
통상 냉장실의 내부에 설치되고, 상기 디스펜서(6)는 냉동실 도어(9)에 설치되고  
다.

그러나 상술한 바와 같은 종래의 구조에 의하면, 상기 물탱크(4)의 물은 실질적  
로 냉장실 내부의 온도와 동일하게 유지되고 있고, 이렇게 유지되는 물은 뮤브를  
하여 디스펜서(6)로 공급된다. 상기 디스펜서(6)로 물을 공급하기 위한 뮤브(8)는  
냉동설도어(9)를 경유하도록 구성되어 있다. 그리고 상기 뮤브(8)가 상기 냉동실  
도어(9)의 내부를 경유할 때, 주로 금속판으로 만들어지는 전면에 근접한 상태로 배  
되어 있다.

상기와 같은 종래의 구조에 있어서는, 상기 디스펜서(6)에서 취출되는 물의 온  
도는, 실질적으로 냉장실의 온도에 기초한 물탱크(4) 내부의 온도에 의존하게 된다.  
러나 장시간 디스펜서(6)에서 물을 취출하지 않는 경우에는, 상기 뮤브(8) 내부의  
이 상대적으로 고온화될 수 있다. 즉 단열재가 내부에 반포되어 있는 도어(9)의  
부에서 상대적으로 전면에 밀착된 상태로 뮤브(8)가 설치되어 있기 때문

튜브 (8)는 외부온도의 영향을 받을 수 있고, 이로 인하여 그 내부의 물은 상대적으로 고온화된다. 따라서 장시간 디스펜서 (6)에서 물을 섞출하지 않고 있다가 물을 출하게 되면 냉수가 아닌 상대적으로 고온화된 물이 섞출되어 사용자에게 불편함을 줄 수 있는 단점이 있다. 그리고 상기 물탱크 (4)가 냉장고의 냉장실 내부에 설치되어 기 때문에, 냉장실의 공간 사용에 대한 제약을 가져오게 된다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

본 발명은 상기와 같은 종래의 단점을 해결하기 위한 것으로, 디스펜서를 통하여 항상 냉수를 공급받을 수 있도록 구성되는 냉장고를 제공하는 것을 목적으로 한다. 본 발명의 다른 목적은 물탱크에 의하여 냉장고 내부의 사용공간의 제약을 없애는 것에 있다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의하면, 냉장고의 내부케이싱과 외부케이 사이의 밸포단열층에 물탱크를 설치하고, 상기 물탱크에서 물을 섞출하는 디스펜서를 상기 물탱크가 설치된 부문에 인접한 냉장실의 내부케이싱에 설치하는 것을 특으로 한다.

그리고 병립형 냉장고에 있어서, 상기 물탱크는 냉동실과 냉장실 사이에 설치되는 베리어벽의 밸포단열층에 설치하는 것이 바람직하다.

이와 같은 본 발명에 의하면, 물탱크가 저온상태로 유지됨과 동시에 직접 디스펜서를 통하여 물이 인출되기 때문에, 항상 저온상태의 물을 공급받을 수 있다. 그

고 밸포단열층 내부에 물탱크를 설치하는 것에 의하여, 냉장실 내부 공간을 더욱  
넓적으로 사용할 수 있게 된다.

다음에는 도면에 도시한 실시예에 기초하면서 본 발명에 대하여 더욱 상세하게  
펴보기로 한다.

먼저 도 2는 본 발명의 제1실시예에 의한 냉장고를, 횡단면으로 도시하고 있다.  
시한 실시예의 냉장고는, 냉동실 (20)과 냉장실 (30)이 좌우방향에서 나란하게 배치  
어 있는 병립형 냉장고이다. 그리고 상기 냉동실 (20)과 냉장실 (30) 사이에는 직립  
베리어벽 (40)이 형성되어 있다.

그리고 냉장고의 외부케이싱 (10)과 내부케이싱 (22,32) 사이에는 밸포단열층이  
설정되어 있다. 상기 밸포단열층은, 외부케이싱 (10)과 내부케이싱 (22,32) 사이에는  
론이고, 상기 베리어벽 (40)의 내부에도 형성되는 것은 당연하다.

본 발명에 의하면, 냉장고의 단열층의 내부에 물탱크 (42)가 설치되는데, 도시한  
시예에서는 상기 물탱크 (42)는 베리어벽 (40) 내부의 밸포단열층에 매립되는 상태로  
치된다. 그러나 본 발명은 상기 물탱크 (42)를 밸포단열층의 내부에 설치하는 것을  
본적인 기술적 사상으로 하고 있는 바, 상기와 같은 베리어벽 (40)의 내부 뿐만 아  
라, 외부케이싱 (10)과 내부케이싱 (22,32) 사이의 밸포단열층이면 어떠한 위치에 설  
하는 것도 가능하다.

상기 물탱크 (42)를 냉장고의 밸포단열층의 내부에 매설하는 상태로 설치하는 경  
에는, 상기 물탱크 (42)에 냉장실 내부의 저온이 충분하게 전달될 수 있도록 설치되  
야 한다. 즉, 밸포단열계의 내부에 물탱크가 매설되는 위치를 적정하게 판단하여.

장실 또는 냉동실의 냉기에 의하여, 상기 물탱크(42)가 결빙은 되지 않으면서도 항  
저온상태를 유지할 수 있도록 위치가 선정되어야 할 것이다.

이와 같이 물탱크(42)를 배리어벽(40) 내부의 발포단열층에 매립되는 상태로 설  
하는 것에 의하여, 실질적으로 냉장실(30) 내부의 공간을 더욱 효율적으로 사용할  
있음은 당연하다.

그리고 상기와 같이 물탱크(42)를 냉장고의 발포단열층 내부에 설치하게 되면,  
기 물탱크(42)에서 물을 취출하기 위한 디스펜서(50)는 실질적으로 냉장실 내부에  
치되어야 할 것이다. 도시한 실시예에서와 같이, 물탱크(42)를 상기 배리어벽(40)  
부의 발포단열층에 설치하는 경우에는, 상기 디스펜서(50)는 냉장실(30)의 냉동실  
측벽에 설치되어야 할 것이다. 즉, 상기 디스펜서(50)는 물탱크(42)와 별도의  
브를 사용하지 않고, 직접 연결될 수 있도록 그 위치가 설정되는 것이 가장 바람직  
기 때문에, 실질적으로 디스펜서(50)는 물탱크가 매설되어 있는 발포단열층과 가  
인접한 냉장실 내부에 설치되는 것이 바람직하다.

이와 같이 상기 물탱크(42)를 발포단열층의 내부에 설치하고, 상기 물탱크(42)  
연결되어 물을 취출할 수 있는 디스펜서를 냉장실(30)의 내부 측벽에 설치함으로  
. 사용자는 항상 원하는 정도의 냉수를 음용할 수 있게 될 것이다.

다음에는 도 3에 도시한 바와 같은 본 발명의 다른 실시예에 대하여 살펴보기로  
한다. 본 실시예의 설명에 있어서, 상술한 실시예와 동일한 구성요소에 대해서는  
일한 도면부호를 부여하면서 설명한다.

본 실시예에서는, 물탱크(42)를 냉장실(30)의 일측벽에 설치하고 있으며, 상기 탱크(42)에서의 물을 취출하는 디스펜서(50)는 상기 물탱크(42)의 바로 전방부분에 설치하고 있다.

본 실시예에서는, 상기 물탱크(42) 및 디스펜서(50)가 설치되는 냉장실(30)의 면은, 사용빈도가 가장 낮은 측벽부분을 이용하는 것이 바람직할 것이다. 그리고 실시예에 있어서도, 상기 물탱크(42)는 냉장실(30)과 같은 저온상태를 항상 유지하고 있기 때문에, 디스펜서(50)를 통하여 취출되는 물은 항상 저온상태인 것은 당연하다.

이상에서 살펴본 바와 같은 본 발명에 의한 기본적인 기술적 사상의 범주 내에, 당업계의 통상의 기술자에게 있어서는 다른 많은 변형이 가능할 것임은 명하다. 그리고 본 발명은 첨부한 특허청구의 범위에 기초하여 해석되어야 할 것이다.

#### 발명의 효과

이상에서 살펴본 바와 같은 본 발명에 의하면, 물탱크는 항상 저온상태를 유지 수 있음과 동시에, 디스펜서로 물을 바로 취출하는 것이 가능하기 때문에 사용자 항상 원하는 정도의 저온상태의 물을 공급받을 수 있는 장점이 있다. 그리고 물탱크를 발포단열층 내부에 설치하게 되면, 실질적으로 냉장실의 사용 공간이 더욱 넓지는 효과를 기대할 수 있게 된다.

【특허청구범위】

【항구항 1】

냉장고의 내부케이싱과 외부케이싱 사이의 발포단열층에 물탱크를 설치하고, 상 물탱크에서 물을 푸는 디스펜서를 상기 물탱크가 설치된 부분에 인접한 냉장의 내부케이싱에 설치하는 것을 특징으로 하는 냉장고.

【항구항 2】

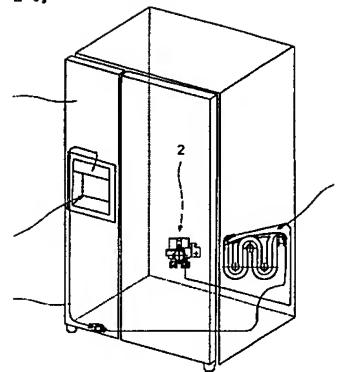
제1항에 있어서, 상기 냉장고는 병립형 냉장고이고, 상기 물탱크는 냉동실과 냉 실 사이에 설치되는 베리어벽의 발포단열층에 설치되는 것을 특징으로 하는 냉장고.

【항구항 3】

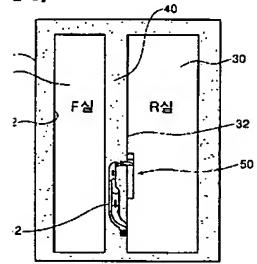
냉장고의 냉장실 내측면에 물탱크를 설치하고, 상기 물탱크의 전면에 디스펜서 설치하는 것을 특징으로 하는 냉장고.

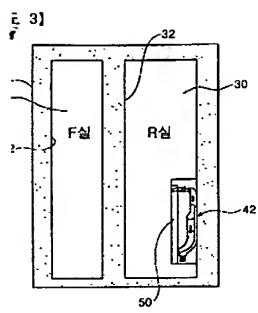
【도면】

1)



2)





# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/KR04/003075

International filing date: 26 November 2004 (26.11.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: KR

Number: 10-2003-0085669

Filing date: 28 November 2003 (28.11.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 02 February 2005 (02.02.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record.**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

**BLACK BORDERS**

**IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

**FADED TEXT OR DRAWING**

**BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

**SKEWED/SLANTED IMAGES**

**COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

**GRAY SCALE DOCUMENTS**

**LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

**REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

**OTHER: Small**

---

## **IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**